Vstone™

Bluetooth シリアルモジュール

VS-BT001 取扱説明書

(2011.04.08)

VS-BT001 は、Bluetooth(R)プロファイルの SPP に対応したシリアル通信モジュールです。RFCOMM により外部 PC の仮想 COM ポートとして通信が出来ます。本取扱説明書、また弊社 Web 上（http://www.vstone.co.jp/products/vs_bt001/）の注意点をよく読み、正しくお使いください。

⚠ 本製品は電波を発する機器です。使用する場所の法律、ルールに沿ってご使用ください。

⚠ 本製品は認証済みの Bluetooth モジュールを搭載しています。Bluetooth モジュール（ベース基板は含まず）を改造しての使用は認証の対象外になりますので、自己責任で行ってください。

⚠ 他の Bluetooth 機器の使用によっては、接続ができない場合があります。

⚠ 本体の隙間、内部に金属やピンなどの異物を入れないでください。ショートして発火、火災、感電などの原因になります。

⚠ 本体に水をかけないでください。 ショートして発火、火災、感電などの原因になります。

⚠ コネクタ、ケーブルは取り付ける方向に注意し、よく確認した上、確実に接続してください。

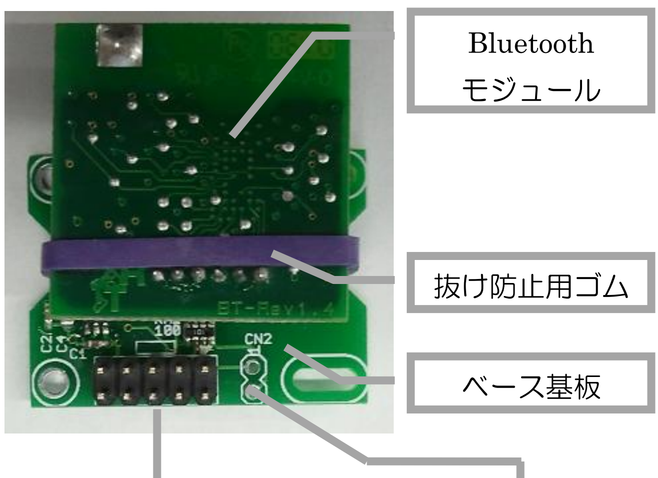
⚠ 他の Bluetooth 機器の仕様によっては、接続ができない場合があります。

⚠ 弊社 Web 上の注意点も必ずお読みいただき、必ずお守りください。

■付属品

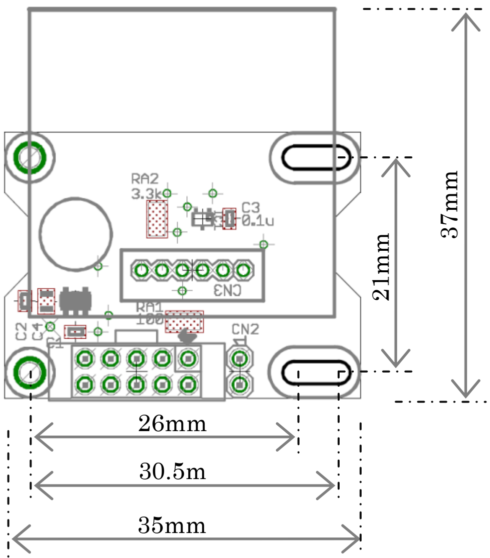
・VS-BT001 本体　　・フラットケーブル　（150mm）　　・ピンヘッダ　(1×2 ピン)

■各部名称、ピン配置



CN1				
9 NC	7 NC	5 NC	3 RTS	1 Rx
10 GND	8 Vcc	6 NC	4 CTS	2 Tx

CN2
1 Rx
2 Tx-Convert



※CN2 はピンヘッダが実装されていません。
必要に応じてはんだ付けしてください。

※Tx は 3.0v レベル、Tx-Convert は Vcc レベルの信号が出力されます。

■主な仕様

電源電圧：　　+3.3V　～　+5.0V

最大消費電流：　50mA

対応ロボット：VS-RC003 /HV 搭載ロボット

ビュートローバーARM、H8

ROBONOVA-I

Bluetooth 仕様：

Bluetooth（R）2.0　クラス 2（最大 30m）

Bluetooth プロファイル：　SPP, GAP, SDAP

シリアル通信部　非同期シリアル通信　2 線式

または　4 線式ハンドシェイク通信

出荷時の通信仕様：

115200bps、パリティなし、1 ストップビット、2 線式

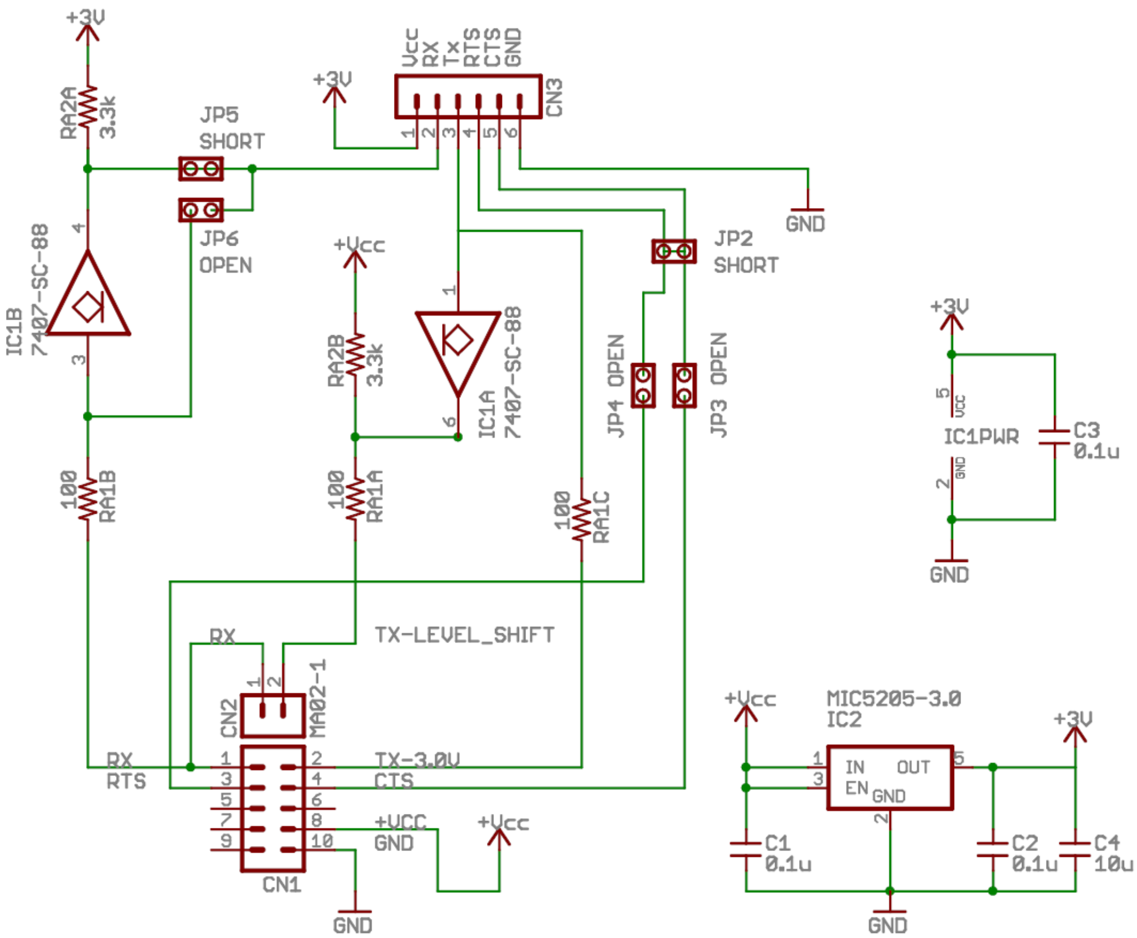
通信速度範囲：　2400bps～921.6kbps まで 11 段階

データ長 8 ビット、パリティ設定可能、ストップビット設定可能

信号電圧レベル:　+3Vp-p　または　+3.3～5.0V

出荷時の PIN コード：　0000　　**出荷時のデバイス名：**　VS-BT001

■回路図



■設定の変更方法、詳細情報について

ボーレート、パリティ、ストップビット、名前等を変更する場合、**「VS-BT プログラマ」(別売)**が必要です。また、より細かい設定の変更については、搭載 IC の設定ソフトウェア**「Simplybluecommander」**を合わせてご使用ください。

より詳細な設定変更、2 つの VS-BT001 を用いて双方通信を行う方法などは、**「VS-BT001 ユーザーマニュアル」**、搭載モジュール**「RBT-001 英語マニュアル」**をご参考ください。

これらは、すべて弊社 Web サイトの、VS-BT001 ダウンロードページよりダウンロードいただけます。

・VS-BT001 ダウンロードページ

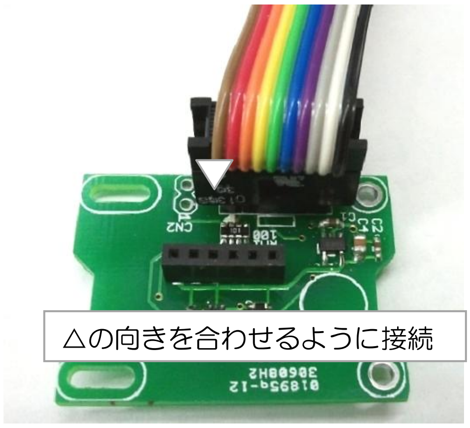
http://www.vstone.co.jp/products/vs_bt001/download.html

■VS-RC003/HV との接続、搭載例

VS-RC003/HV に接続する場合、CN6：HCTRL、CN7:IXBUS のどちらにも接続できます。また、IXBUS 機器、VS-C1 などとは、コネクタが 3 つまたは 4 つ付いたフラットケーブルで接続すると共用が可能です。

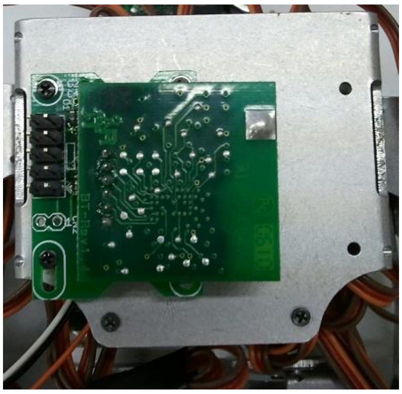
VS-BT001 とフラットケーブルを接続する場合、△の向きを合わせるように接続します。

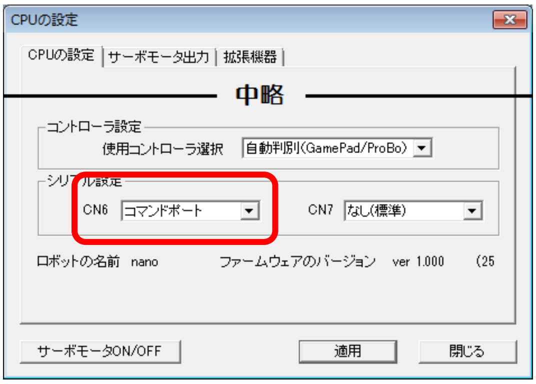




弊社ロボットの場合、VS-C1 接続用コネクタ搭載位置や、一部の IXBUS 搭載位置に搭載が可能です。







VS-BT001 を使用するためには、コマンドポート機能を有効にする必要があります。VS-RC003/HV でコマンドポートを有効にするには、RobovieMaker2 のプロジェクト設定＞CPU の設定より、使用するコネクタのシリアル設定を「コマンドポート」としてください。

■Android での無線操縦

VS-RC003/HV 搭載ロボット、JO-ZERO、ROBO XERO は、Android マーケットにて配布中の「**VS-C2 for Android**」にて無線操縦が行えます。

Android OS 搭載スマートフォン、または PC よりインストールを行いご使用ください。仕様方法はアプリ起動後、メニュー内の「マニュアル」をご参照ください。

※本アプリケーションは Android OS 2.1 以降に対応しています。



■ビュートローバーでの使用方法

※ビュートビルダー2 を無線で使用する場合の注意点

〇ビュートビルダー2 を無線で使用する場合、最新版のソフトウェアを以下よりダウンロードしてご使用ください。

http://www.vstone.co.jp/products/beauto_rover/download.html#02

〇ビュートローバーH8 では、専用のファームウェアを使用する必要があります。ビュートローバーH8 のダウンロードページより、専用のファームウェアをダウンロードし、ファームウェアのアップデートから書き込みを行ってください。

〇ビュートローバーH8 では、VS-BT001 の通信速度設定を変更する必要があります。VS-BT プログラマよりボーレートを 38400bps に設定してください。

〇ビュートローバーARM の一部では、最新版のファームウェアに更新する必要があります。ビュートローバーARM のダウンロードページより、最新版をダウンロードしアップデートしてください。

※CPU ボードの C 言語プログラムより使用する場合の注意点

〇CPU ボードに搭載されている、シリアルポートより VS-BT001 を使用し PC などと通信することができます。

〇各 CPU ボードのダウンロードページにおいて、外部機器とのシリアル通信サンプルを公開しています。

〇ビュートローバーH8 に搭載される、VS-WRC003LV では、CN13(IX)ポート以外に、CN14(PAD)端子でもシリアルポートをご利用いただけます。その場合、PAD 端子に VS-BT001 を接続してください。

〇各サンプルプロジェクトは以下よりダウンロードいただけます。

・ビュートローバーH8　（VS-WRC103LV）

シリアルポートサンプル（IX ポート）、シリアルポートサンプル（PAD ポート）、

http://www.vstone.co.jp/products/vs_wrc003lv/download.html#04

・ビュートローバーARM　（VS-WRC103LV）

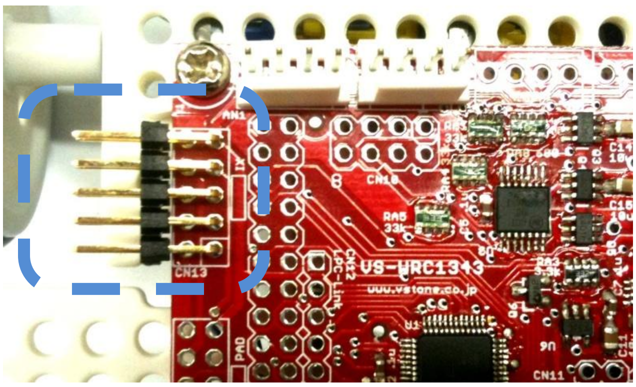
シリアルポートサンプル（IX ポート）、

http://www.vstone.co.jp/products/vs_wrc103lv/download.html#03

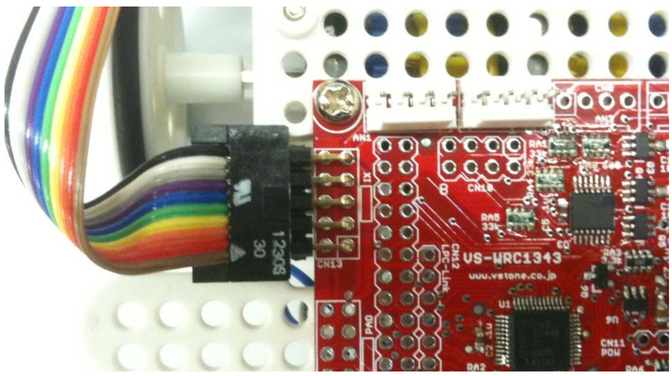
■ビュートローバーとの接続方法

①VS-BT001 に、VS-RC003/HV と同様の方法でフラットケーブルを接続します。

②ピンヘッダ（別売）を CN13（IX）ポートにはんだ付けします。



③コネクタの出張りが、上に向くように接続します



VS-BT001 は別売の「ビュートローバー用 VS-BT001 取り付けフレームセット」で、メインフレームに固定できます。

■VS-RC003/HV の制御方法

VS-RC003/HV をシリアルコマンドから制御する方法の詳細については、以下のマニュアルをご参考下さい。

・**VS-RC003HV シリアル通信資料**　http://www.vstone.co.jp/products/vs_rc003hv/download.html#05-2

また、以下のものを弊社 Web ページの **VS-BT001 のダウンロードページ**より公開しています。

・Android から制御するサンプルソース

・PC から無線操縦するサンプルソフトウェア

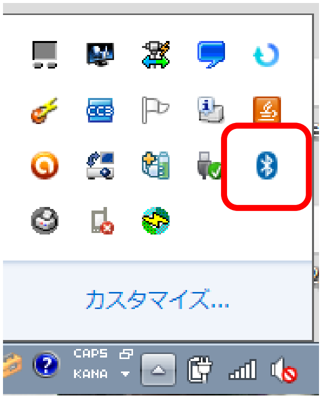
■PC との通信方法

VS-RC003/HV、ビュートローバーH8/ARM における、PC との通信確認方法を、TOSHIBA スタックを例に説明します。また、確認用のターミナルソフトウェアは Tera Term を利用します。ハイパーターミナルでも通信の確認を行えます。Tera Term での通信確認部分以外は、他の機器でも同様の手順で COM ポートを使用できるようになります。

①USB アダプタ付属のマニュアルに従い、ドライバなどをインストールし使用できる状態にします。
同時に、Tera Term を以下のサイトなどからダウンロードし、インストールしておきます。
http://sourceforge.jp/projects/ttssh2/

②ロボット本体の電源を入れるなどし、VS-BT001 の電源を ON します。ON にすると、Bluetooth モジュール上の緑の LED が点灯します。

③初回接続時のみペアリングを行います。タスクバー上の Bluetooth アイコンをダブルクリックし、ユーティリティを起動します。



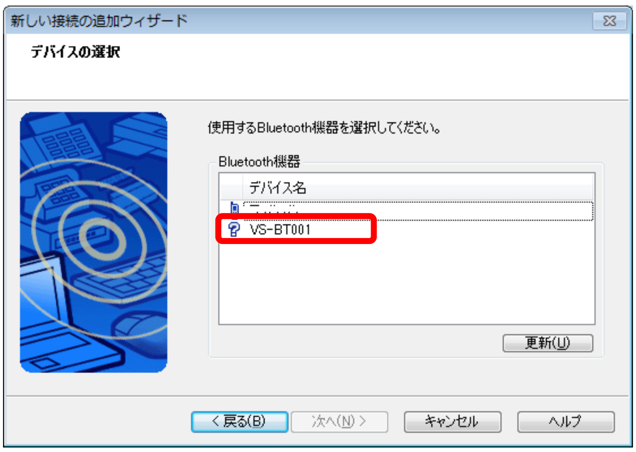
④ユーティリティの「新しい接続」をクリックします。



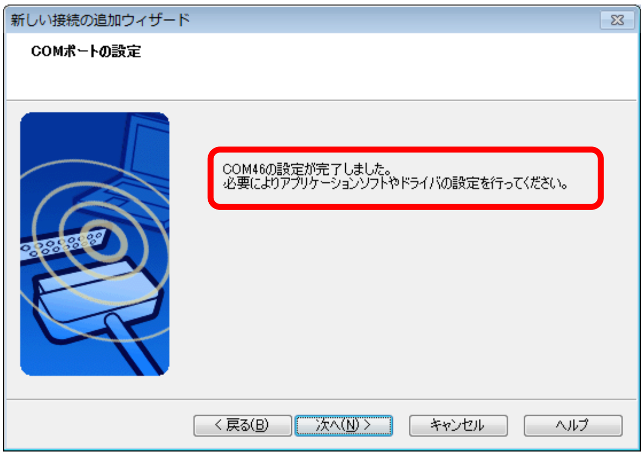
⑤次へを押します。



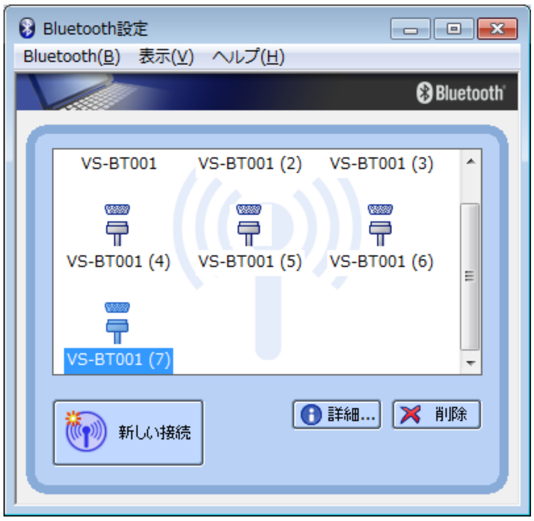
⑥VS-BT001 を選択し、OK を押します。



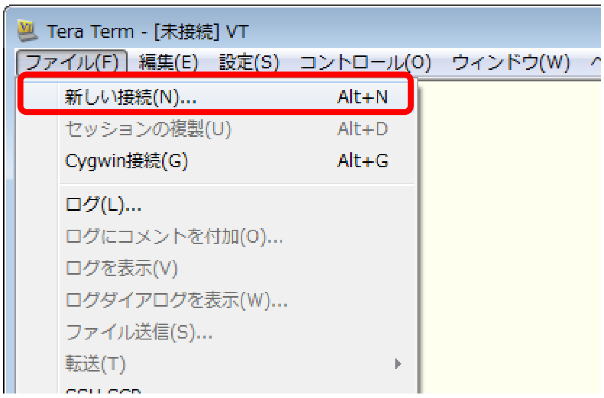
⑦以上で、ペアリングの操作は完了です。表示される COM ポートの番号は、後ほど使用するので控えておいてください。



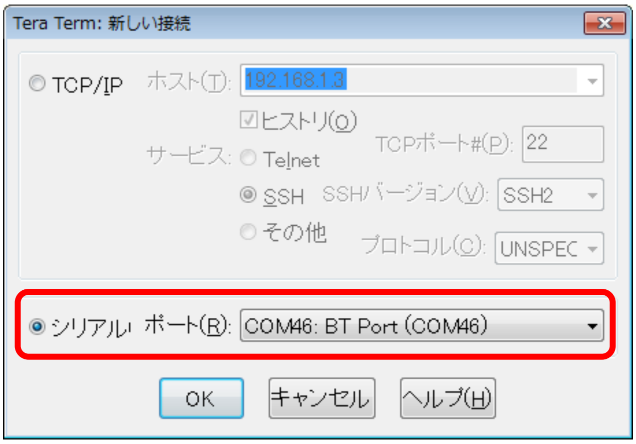
⑧追加されると、以下のようになります。複数のモジュールとペアリング、同時に通信することもできます。



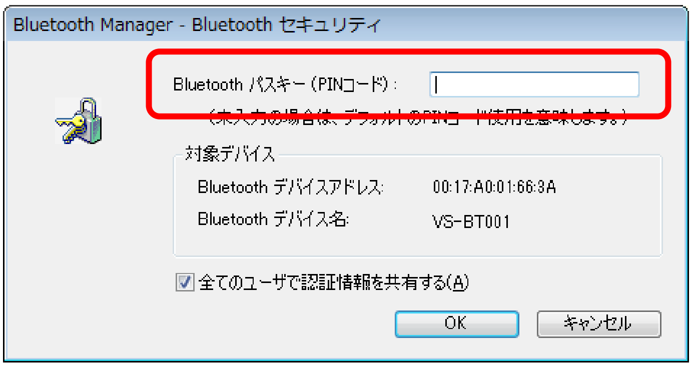
⑨Tera Term を起動し、新しい接続を開きます。



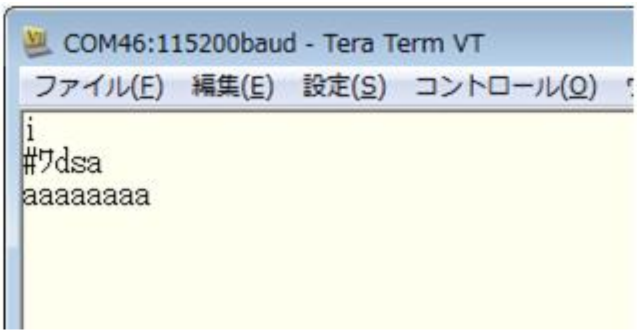
⑩先ほどペアリング時に表示された COM 番号を選択します。



⑫初回のみ、PIN コードに「0000」を入力します。



⑬以上で接続が完了です。文字を入力すると、エコーバックで文字が表示されるのを確認してください。



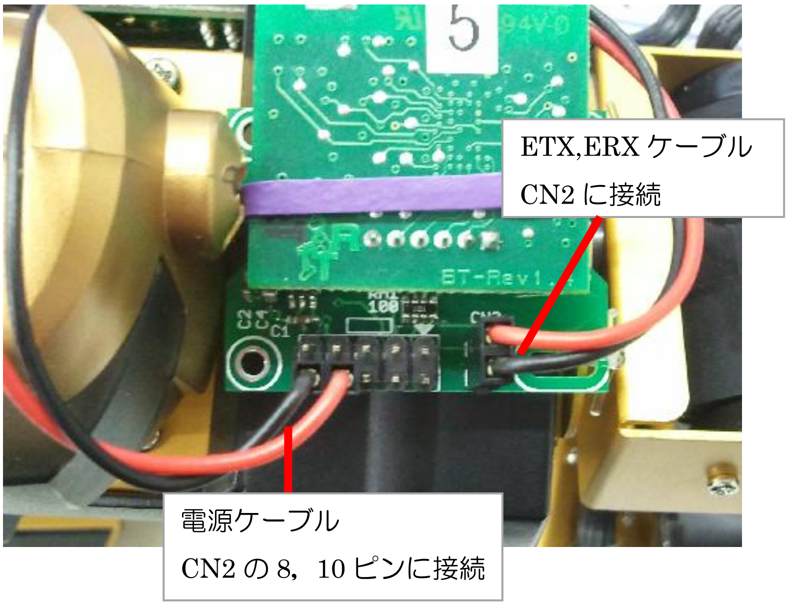
※VS-BT001 とボーレートなどシリアル通信の設定は、VS-BT プログラマから設定が必要です。PC 上での通信設定には依存しませんので、ターミナルソフト、自作ソフトウェアなどでは、任意の設定で通信をおこなってください。

■ROBONOVA-I との接続

ROBONOVA−I との接続には、別途 ROBONOVA-I 用 VS-BT001 接続ケーブルを使用します。
ここでは、PC との接続サンプルをベースに解説します。

①CN2 にピンヘッダをはんだ付けします。
②ETX 端子、ERX 端子に以下のようにケーブルを接続します。ケーブルの接続を間違えると故障につながりますので、色を間違えないように注意してください。





③以下の VS-BT001 のダウンロードページより、**ROBONOVA-I とシリアル通信を行うサンプルソース一式**をダウンロードします。
http://www.vstone.co.jp/products/vs_bt001/download.html#04
④zip ファイル内の、SerialSample.bas を、ROBO BASIC などから、書き込みを行います。
⑤ロボット本体の電源を ON し、PC と VS-BT001 とをペアリングします。

これで、ダウンロードページで公開しています、**ROBONOVA-I/JO-ZERO 用　操縦デモプログラム**からの操縦が可能になます。また、ソフトウェアを自作される場合、サンプルプログラムに同封されている Microsoft Visual C++用サンプルソース「**SerialSample_Robonova.c**」を参考に、プログラムを作成してください。

■USB-Bluetooth アダプタについて

Bluetooth アダプタを使用する場合、アダプタに付属するユーティリティソフト（スタック）を使用して仮想 COM ポートを利用できるようにしていますが、一部のユーティリティ（スタック）では正常に動作しない場合があります。本製品をご使用いただく場合、**TOSHIBA 製スタック、Motorola 製スタック**を推奨しております。

○TOSHIBA スタック

PCI：	BT-MicroEDR2X、BT-MicroEDR1X
IO−DATA：	USB-BT21
corega：	CG-BT2USB01CW、CG-BT2USB01CB、CG-BT2USB02CW、CG-BT2USB02CB

バッファロー：　BSHSBD02BK、BSHSBD03

○Motorola スタック

PCI：　BT-Micro3E2X、BT-Micro3E1X

バッファロー：　BSHSBD04BK

■使用上の注意

・USB-Bluetooth アダプタのご使用方法に関するご質問は、製造メーカーに直接お問い合わせください。

・JO-ZERO、ROBO XERO、マノイ（別売 VS-BT002 が必要）への搭載方法 VS-BT002 は付属のマニュアルをご覧ください。

・お客様独自のプログラムを作成する場合のご質問について、内容によってはお答えできない場合があります。

・本製品は株式会社デアゴスティーニ・ジャパンがオフィシャルに動作保障をした製品ではありません。

・本製品に関して、株式会社デアゴスティーニ・ジャパンではお客様からの一切の問い合わせ対応は致しかねますのでご了承ください。

・

商品に関するお問い合わせ

TEL: 06-4808-8701　FAX: 06-4808-8702　E-mail: infodesk@vstone.co.jp

受付時間　：9:00～18:00（土日祝日は除く）

ヴイストン株式会社

www.vstone.co.jp

〒555－0012　大阪市西淀川区御幣島 2-15-28